

نیازسنجی آموزشی هنرستان‌های فنی حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی مبتنی بر سند آمایش توسعه منطقه‌ای

هادی براتی^۱

فهیمه حبیبی^۲

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴)

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف نیازسنجی آموزشی هنرستان‌های فنی‌حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی بر مبنای سند آمایش توسعه منطقه‌ای انجام شده است. این پژوهش از نوع کاربردی است که با رویکردی ترکیبی (کیفی - کمی) انجام شده است. در بخش کیفی پژوهش، ابتدا تحلیل محتوای استقرایی سند آمایش توسعه منطقه‌ای با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA 2020 انجام گرفت و ۶۲ کد باز، ۱۸ کد محوری و ۱۲ کد انتخابی استخراج شد. در ادامه با استفاده از قاعده اشباع نظری و روش نمونه‌گیری هدفمند ۱۵ نفر از ذینفعان اصلی آموزش به عنوان مشارکت‌کننده پژوهش انتخاب شدند و داده‌ها با استفاده از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شد و مصاحبه‌ها به روش تحلیل تماتیک کدگذاری و تحلیل شد. در ادامه از هنرستان‌ها و واحدهای صنعتی/کشاورزی برای مشاهده مستقیم نحوه آموزش و چالش‌های موجود بازدید شد. به منظور افزایش اعتبار یافته‌ها، از روش مثلث‌سازی استفاده شد و نتایج مصاحبه‌ها با داده‌های اسنادی (سند آمایش توسعه استان) و مشاهدات میدانی (بازدید از هنرستان‌ها و واحدهای صنعتی استان) ترکیب گردید. در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته دو وجهی (وضعیت موجود و مطلوب) تنظیم شد و به منظور اولویت‌بندی نیازهای آموزشی، از مدل بوریچ استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان دادند که سند آمایش توسعه، چهار حوزه کلیدی کشاورزی، صنعت، هنر و خدمات را به‌عنوان محورهای اصلی توسعه استان خراسان جنوبی مشخص کرده که دربرگیرنده ۱۸ رشته تحصیلی و ۵۵ شغل تخصصی است. با این حال، بیش از ۸۵ درصد این رشته‌ها در نظام آموزشی فعلی وجود نداشته یا کیفیت مناسبی ندارند. بر اساس مدل بوریچ، شاخه کشاورزی با شاخص اولویت ۴۸۲، بالاترین نیاز را دارد و شاخه خدمات (۳۹۵)، صنعت (۳۷۸) و هنر (۲۱۰) در اولویت‌های بعدی قرار دارند. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش فراوری زعفران، مدیریت گلخانه هوشمند، انرژی‌های نو، گردشگری کویری و نجومی از مهمترین رشته‌های تحصیلی مغفول‌مانده محسوب می‌شود. نتایج این پژوهش، بر لزوم بازنگری اساسی در طراحی برنامه‌های درسی، همکاری نزدیک با بخش خصوصی، توسعه آموزش‌های مهارتی کاربردی و ارتقای کیفیت منابع آموزشی برای انطباق با نیازهای توسعه‌ای استان تأکید دارد.

کلیدواژه‌ها: نیازسنجی، آموزش فنی و حرفه‌ای، سند آمایش، توسعه منطقه‌ای، خراسان جنوبی

^۱ استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران (نویسنده مسئول)

h.barati@birjand.ac.ir

^۲ استادیار گروه فیزیک، دانشکده فنی فردوس، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران f_habibi@birjand.ac.ir

مقدمه

در قرن بیست و یکم مسئله جهانی شدن و تجهیز به فناوری‌های پیشرفته، نقش عمده‌ای در پیوند دادن کشورها در سراسر جهان ایفا می‌کند و همه کشورها می‌بایست به چالش‌ها و فرصت‌هایی که در این زمینه وجود دارد، توجه کنند (Krasachat & Yaisawarng, 2021). در این زمینه نتایج پژوهش‌های بیانگر این است که آموزش به‌طور عام، به‌عنوان یک موضوع کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها مورد توجه قرار گرفته (Barro & Lee, 2013) و به دلیل بالا بودن نرخ تغییر و تحولات، بهبود مهارت‌های شغلی سنگ بنای توسعه اقتصادی محسوب می‌شود و همه افراد نیاز به کسب مهارت‌های فنی در زمینه‌های مختلف دارند و نظام‌های آموزشی مخصوصاً آموزش فنی و حرفه‌ای به‌عنوان کلیدی برای توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (Sinar, Dangal & Sugatala, 2022).

مهارت‌های فنی و حرفه‌ای به طیف وسیعی از تجربیات یادگیری اشاره می‌کند که در شرایط متفاوتی اتفاق می‌افتد و بر مهارت‌های مورد نیاز مشاغل خاص در بازار کار تمرکز دارد (UNESCO, 2020). این مهارت‌ها در دوره متوسطه دوم، جوانان را برای ورود به عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی آماده می‌کند (Hollander & Mar, 2009). در این زمینه نتایج بررسی‌ها بیانگر این است که علیرغم اینکه انتظار می‌رود فارغ‌التحصیلان آموزش حرفه‌ای با توجه به زمینه‌های تخصصی خود بعد از فارغ‌التحصیلی بتوانند در همان زمینه‌ها مشغول به کار شوند، شواهد و قرائن حاکی از آن است که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش رسمی موجود پاسخگوی اهداف این دوره‌ها نیست (Fouzan et al., 2023). بدیهی است تحقق اهداف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مانند هر فعالیتی دیگر، مستلزم برنامه‌ریزی صحیح و اصولی بوده و نیازسنجی صحیح و منطقی، اولین گام در این زمینه محسوب می‌شود؛ زیرا ناشناخته ماندن نیازهای گروه هدف و در نتیجه عدم تلاش جهت رفع آن‌ها، مسئله‌ای است که همواره تبعات بسیار منفی هم برای این گروه و هم برای کل جامعه دارد (Prasitikuk & Klaiklang, 2022). طبیعتاً چنانچه نیازهای ارضا نشده‌ای داشته باشند، این نیازها مانع از سیر عادی روند جامعه‌پذیری آن‌ها شده و بالطبع منجر به ناکارایی آن‌ها در عرصه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خواهد شد. لذا تردیدی نیست که برای همگام شدن با این تحولات، اساسی‌ترین عامل مؤثر در پیشرفت و توسعه، تربیت و آموزش نیروی کارآمد است (Far-Mihani, 2005). سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در این زمینه بیان می‌کند که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نسبت به آموزش عمومی بر کسب مهارت‌های فنی و شغلی متمرکز است و نقش مهمی در آماده‌سازی جوانان برای کار و پاسخگویی به نیازهای بازار کار دارد (OECD, 2020).

در این زمینه، بررسی مبانی نظری پژوهش بیانگر این است که اولین و اساسی‌ترین گام در تدوین و اجرای برنامه‌های نظام آموزش فنی‌و حرفه‌ای و کاردانش، نیازسنجی صحیح و مبتنی بر واقعیت است. نیازسنجی در حقیقت سنگ زیرین ساختمان آموزش است و هر قدر این سنگ زیرین بنیانی‌تر و مستحکم‌تر باشد، بنای آن محکم‌تر و آسیب‌ناپذیر خواهد بود. در قلمرو آموزش، نیازسنجی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی و ضروری فرایند برنامه‌ریزی در نظر گرفته می‌شود و هر کجا که مسئله تدوین طرح‌ها و اتخاذ مجموعه‌ای از تدابیر آموزشی مطرح باشد، از نیازسنجی به‌طور مکرر یاد می‌شود و مبنای منطقی هر برنامه، وجود نیاز یا مجموعه‌ای از نیازهاست. برنامه‌ریزان آموزشی در سراسر جهان و در تمامی سازمان‌هایی که با آموزش سروکار دارند، ناگزیرند برای تدوین برنامه‌ها و طرح‌های آموزشی خویش، دلیل قانع‌کننده‌ای داشته باشند (Mohammadi Zanjirani et al., 2012). از این‌رو؛ با توجه به نقش مهم و حساس آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای و کاردانش در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، اصلی‌ترین چالش مدیریت در زمینه ارائه این نوع آموزش‌ها این است که چه و چگونه خدمات آموزشی خود را ارائه دهد تا زمینه برای رشد و توانمندسازی جامعه هدف فراهم گردد.

در این زمینه نتایج مطالعات بیانگر این است که بررسی دقیق نیازهای اساسی آدمی علت‌ها و انگیزه‌های رفتاری افراد را نمایان می‌سازد و گامی مهم در جهت پیشبرد اهداف فردی و سازمانی به شمار می‌آید (Ashiru-Ordupe et al., 2020). از این‌رو؛ صاحب‌نظران مختلف با رویکردهای گوناگون به موضوع نیازها پرداخته و تعریف‌های متعددی ارائه کرده‌اند که به‌طور کلی می‌توان آن‌ها را در چهار دسته نیاز به‌عنوان فاصله بین وضع موجود و مطلوب، نیاز به‌عنوان خواست یا ترجیح، نیاز به‌عنوان عیب، نقص و یا کاستی، و رویکرد ترکیبی نیازها دسته‌بندی نمود (Fathi Vajargah, 2013). آلیسون روزلت^۱ (۱۹۸۷) استاد دانشگاه ایالتی سن دیگو^۲ بیان می‌کند که نیازسنجی عبارت است از مطالعه سیستماتیک یک مسئله، یا نوآوری و ترکیب داده‌ها و نظریات مختلف به‌منظور تصمیم‌گیری یا پیشنهاد آنچه باید در آینده اتفاق بیفتد (Watkins, Meiers & Visser, 2021). روگر کافمن^۳ استاد دانشگاه فلوریدا، نیازسنجی را به‌عنوان شکاف در نتایج تعریف می‌کند. به‌عبارتی دیگر، نیاز عبارت است از فاصله بین وضعیت موجود و مطلوب، که تعیین اولویت از طریق مقایسه هزینه‌های ناشی از توجه یا عدم توجه به شکاف ایجادشده معنا می‌یابد (Gupta, 2011). بنابراین برای شناسایی نیازها، مقتضی است که در وهله اول، اولویت‌های فردی و سازمانی مشخص شود و در ادامه، فعالیت‌ها و اقداماتی که می‌تواند عملکرد فردی یا سازمانی را بهبود بخشد مورد بررسی قرار گیرد (Kaufman et al., 2003).

¹. Allison Rossett

². San Diego State University

³. Roger Kaufman

در این راستا، سند آمایش توسعه استان به عنوان یک سند بالادستی، هادی و راهنما در نظام جامع آموزش، علم، فناوری و نوآوری استان و نقشه راه مسیر توسعه استان است. بر اساس این نقشه، انتظار می‌رود راهبردها و سیاست‌های کلان استان در حوزه آموزش‌های عمومی، عالی و فنی‌وحرفه‌ای یکپارچه و هدفمند تعقیب و عملیاتی شود (Plan and Budget Organization, 2020). در ماده ۳ سند اجرایی آمایش استان در بند ۲ تحت عنوان سیاست‌های سرزمینی توسعه بخش‌ها در استان به ۱۲ بُعد اشاره شده است که بند سوم بعد آموزشی (بعد ۱۱) ناظر بر آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای است و تأمین امکانات و شرایط بهینه برای رشد و توسعه این آموزش‌ها را در راستای پاسخگویی به نیازهای تخصصی توسعه استان مدنظر قرار داده که تحقق این هدف مستلزم برنامه‌ریزی‌های تاکتیکی و عملیاتی است. بنابراین؛ با توجه به ضرورت تحقق عدالت اجتماعی و توسعه همگون، بررسی این موضوع کاری مهم و ارزشمند است. نتایج این پژوهش در کنار سایر برنامه‌ریزی‌های اقتصادی می‌تواند پاسخگوی بسیاری از مشکلات و کمبودهای استان در زمینه توسعه باشد. شناسایی و نیازسنجی موارد ضروری در سند آمایش توسعه استان در بخش‌های صنعت، کشاورزی، هنر و خدمات استان خراسان جنوبی یکی از محوری‌ترین اهداف این پژوهش است. مسئله اصلی نیز این است که مهم‌ترین نیازهای آموزشی این بخش‌ها در استان خراسان جنوبی بر اساس سند آمایش توسعه استان چیست؟ نتایج این پژوهش می‌تواند به شناسایی نیازهای رشته‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش کمک کند تا هرگونه برنامه‌ریزی در این زمینه مبتنی بر نیازهای واقعی و عینی جامعه هدف باشد و از هدررفت منابع جلوگیری شده و زمینه‌ای برای تحقق عدالت اجتماعی فراهم گردد.

روش‌شناسی پژوهش

از آنجائی که هدف از پژوهش حاضر، شناسایی مهم‌ترین نیازهای آموزشی بخش صنعت، کشاورزی، هنر و خدمات در استان خراسان جنوبی بر اساس سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی بود، پژوهش حاضر در ذیل پژوهش‌های کاربردی است که با توجه به هدف و ماهیت مسئله به پژوهش، با استفاده از رویکرد ترکیبی به بررسی نیازهای آموزشی رشته‌های فنی، حرفه‌ای و کاردانش در استان خراسان جنوبی بر اساس سند آمایش توسعه پرداخته است. بدین منظور، در گام اول؛ به بررسی و تحلیل سند آمایش توسعه منطقه‌ای استان خراسان جنوبی به منظور برای شناسایی نیازهای ضمنی و تطبیق آن با واقعیت‌های موجود پرداخته شد. در ادامه به منظور درک تجربیات و دیدگاه‌های ذینفعان اصلی درباره نیازهای آموزشی، ۱۵ نفر از ذینفعان اصلی شامل کارشناسان آموزش فنی (۳ نفر)، مدیران هنرستان (۲ نفر)، فارغ‌التحصیلان (۳ نفر)، ۴ نفر از نمایندگان بخش خصوصی (کشاورزی، صنعت، گردشگری) و صاحب‌نظران برنامه‌ریزی آموزشی (۳ نفر) با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و قاعده اشباع نظری

به عنوان مشارکت‌کننده پژوهش انتخاب شدند و داده‌ها با استفاده از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شد. بدین منظور، در ابتدا مصاحبه نیمه ساختاریافته و عمیقی به صورت فردی شروع شد که فرایند انجام مصاحبه در مصاحبه ۱۴ به اشباع نظری رسید ولی برای اطمینان بیشتر، فرایند مصاحبه با ۱ نفر دیگر نیز ادامه پیدا کرد. در مواردی که مصاحبه‌شوندگان اجازه دادند، داده‌ها به صورت صوتی و در برخی موارد هم داده‌ها از طریق یادداشت‌برداری ثبت و ضبط گردید. پس از انجام هر مصاحبه، داده‌های در قالب فایل ورد^۱ وارد نرم‌افزار مکس کیودا^۲ گردید و عمل کدگذاری برای ۱۵ مصاحبه صورت گرفت. به منظور اطمینان از قابلیت اعتبار مصاحبه‌های انجام‌شده، نتایج کدگذاری‌ها به مصاحبه‌شوندگان گزارش شد تا آن‌ها تأیید کنند که آیا نتایج کدگذاری، همان چیزی است که مقصود آن‌ها بود یا خیر؟ لذا در این مرحله تعدادی از کدها حذف و تعدادی دیگر، تغییر نام پیدا کرد. برای اطمینان از قابلیت پایایی مصاحبه‌های انجام‌شده در پژوهش حاضر، از روش پایایی توافق بین کدگذاران استفاده شد که نتایج در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول ۱. مقدار درصد پایایی توافق بین کدگذاران

ردیف	کد مصاحبه	تعداد کدها	تعداد توافقات	پایایی بین دو کدگذار
۱	۸	۲۰	۱۵	٪۷۵
۲	۹	۱۶	۱۴	٪۸۷
۳	۱۵	۲۱	۱۷	٪۸۰
	جمع	۵۷	۴۶	٪۸۰

طبق جدول (۳) مقدار پایایی بین دو سه کدگذار ۸۰ درصد گزارش شده که چون این مقدار از ۶۰ درصد بیشتر می‌باشد می‌توان گفت که مصاحبه‌های انجام‌شده از قابلیت اعتماد لازم برخوردار می‌باشد. در ادامه به منظور اطمینان از یافته‌های پژوهش، از هنرستان‌ها و واحدهای صنعتی/کشاورزی برای مشاهده مستقیم نحوه آموزش و چالش‌های موجود بازدید شد. به منظور افزایش اعتبار یافته‌ها از روش مثلث‌سازی اطلاعات استفاده شد و داده‌های کیفی مصاحبه‌ها با یافته‌های اسنادی (سند آمایش توسعه) و مشاهدات میدانی (بازدید از هنرستان‌ها و واحدهای صنعتی شهرستان بیرجند) ترکیب شدند. در بخش کمی داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته برگرفته از بخش کیفی پژوهش جمع‌آوری شد و به منظور اولویت‌بندی برنامه‌های آموزشی فنی، حرفه‌ای و کاردانش در استان خراسان جنوبی از مدل

^۱. word

^۲. MAXQDA

نیازسنجی بوریچ^۱ استفاده شد. در این مدل با محاسبه شکاف بین وضع موجود (بر اساس تحلیل اسنادی سند آمایش و داده‌های موجود هنرستان‌ها) و وضع مطلوب (استخراج‌شده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ ذینفع)، اولویت‌ها تعیین شد. مقدار مدل بوریچ به صورت

$$\text{اولویت} = (\text{میانگین نیاز ضروری} - \text{میانگین نیاز موجود}) \times \text{میانگین نیاز ضروری}$$

محاسبه شد که نشان‌دهنده اهمیت هر رشته بر اساس شدت شکاف و ضرورت آن بود. به عنوان مثال، رشته‌هایی مانند "فراوری زعفران" و "مدیریت انرژی خورشیدی" با بیشترین اولویت شناسایی شدند، زیرا نیاز ضروری آنها (میانگین ۴/۸) به طور قابل توجهی از وضع موجود (میانگین ۲/۱) فاصله داشت. نتایج مدل با مثلث‌سازی اطلاعات (ترکیب داده‌های اسنادی، مصاحبه‌ها و مشاهدات میدانی) تأیید شد.

یافته‌های پژوهش

به منظور درک روند تغییرات جمعیت دانش‌آموزی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی در ابتدا به بررسی تغییرات روند جمعیت‌شناختی هنرجویان طی یک دوره ۸ ساله پرداخته شده که نتایج در قالب جداول (۲ و ۳) گزارش شده است.

جدول ۲. آمار هنرجویان فنی و حرفه‌ای و کاردانش برحسب گروه خدمات و هنر طی ۸ سال اخیر

سال تحصیلی	خدمات	درصد تغییرات	هنر	درصد تغییرات
۹۴-۹۵	۱۹۳۷	-	۲۷۳	-
۹۵-۹۶	۱۸۷۷	-۳	۱۴۱۳	۴۱۸
۹۶-۹۷	۱۸۰۰	-۴	۱۴۲۸	۱
۹۷-۹۸	۲۶۶۰	۴۵	۲۳۴۳	۶۴
۹۸-۹۹	۲۷۰۵	۲	۲۶۵۰	۱۳
۹۹-۱۴۰۰	۲۸۶۲	-۱	۳۱۳۲	۱۸
۴۰۰-۴۰۱	۳۱۰۱	۸	۳۲۷۷	۵
۴۰۱-۴۰۲	۳۲۱۲	۰/۳۵	۲۸۹۴	-۱۲

مطابق داده‌های جدول (۲) همواره طی ۸ سال اخیر تعداد دانش‌آموزان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی در گروه هنر نسبت به گروه خدمات بیشتر بوده و بالاترین درصد

^۱. Borich

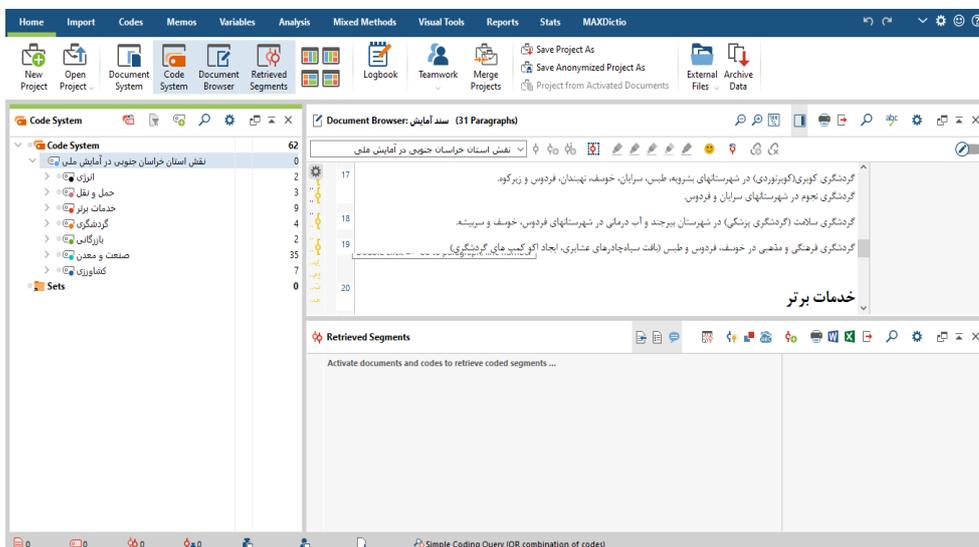
تغییرات افزایش تعداد دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای و کاردانش در گروه خدمات و هنر مربوط به سال (۹۷-۹۸) است که به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. بالاترین درصد تغییرات کاهش دانش‌آموزان استان در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش در گروه خدمات مربوط به سال (۹۶-۹۷) است که به ازای هر ۱۰۰ نفر ۴ نفر کاهش داشته است. همچنین؛ بالاترین درصد تغییرات کاهش دانش‌آموزان استان در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش در گروه هنر مربوط به سال (۴۰۲-۴۰۱) است که به ازای هر ۱۰۰ نفر ۱۲ نفر کاهش داشته است.

جدول ۳. تحلیل جمعیت‌شناختی هنرجویان فنی و حرفه‌ای و کاردانش طی ۸ سال

شاخه تحصیلی	سال تحصیلی	تعداد هنرجویان	درصد تغییرات
صنعت	۹۴-۹۵ تا ۴۰۲-۴۰۱	۱۹۷۸ تا ۷۴۷۰	افزایش ۱۴٪ در سال ۴۰۱
کشاورزی	۹۴-۹۵ تا ۴۰۲-۴۰۱	۳۷۹ تا ۲۹۹	نوسانات شدید (۳۳٪ افزایش در ۹۷-۹۸)
خدمات	۹۴-۹۵ تا ۴۰۲-۴۰۱	۱۹۳۷ تا ۳۲۱۲	افزایش ناچیز (۰/۳۵٪ در سال ۴۰۱)
هنر	۹۴-۹۵ تا ۴۰۲-۴۰۱	۲۷۳ تا ۲۸۹۴	کاهش ۱۲٪ در سال ۴۰۱

مطابق داده‌های جدول (۳) بیشترین جذب هنرجویان مربوط به شاخه صنعت (۷۴۷۰ نفر در ۴۰۱-۴۰۲) و کمترین آن مربوط به کشاورزی (۳۷۹ نفر) است. شاخه هنر پس از رشد ۶۴٪ در ۹۷-۹۸، در سال ۴۰۱ ۱۲٪ کاهش نشان داد.

بر اساس روش‌شناسی ترکیبی یافته‌های پژوهش در قالب سه بخش تحلیل محتوای اسنادی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و مدل بوریچ تنظیم شده است. در گام اول؛ به منظور شناسایی مهم‌ترین نیازهای آموزشی بخش صنعت، کشاورزی، هنر و خدمات در استان خراسان جنوبی بر اساس سند آمایش توسعه استان از رویکرد نظام‌مند و تحلیلی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۰) و نرم‌افزار MAXQDA2020 استفاده شد. بدین منظور، پس از بررسی دقیق سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی و تحلیل سطر به سطر و گاه کلمه به کلمه متن ۶۲ کدباز استخراج و پس از بررسی مجدد و پالایش، کدهای مشابه حذف و نهایتاً ۵۵ کد استخراج گردید که در ادامه نتایج گزارش شده است.



شکل ۱. تصویر خروجی نرم افزار از کدهای باز استخراج شده

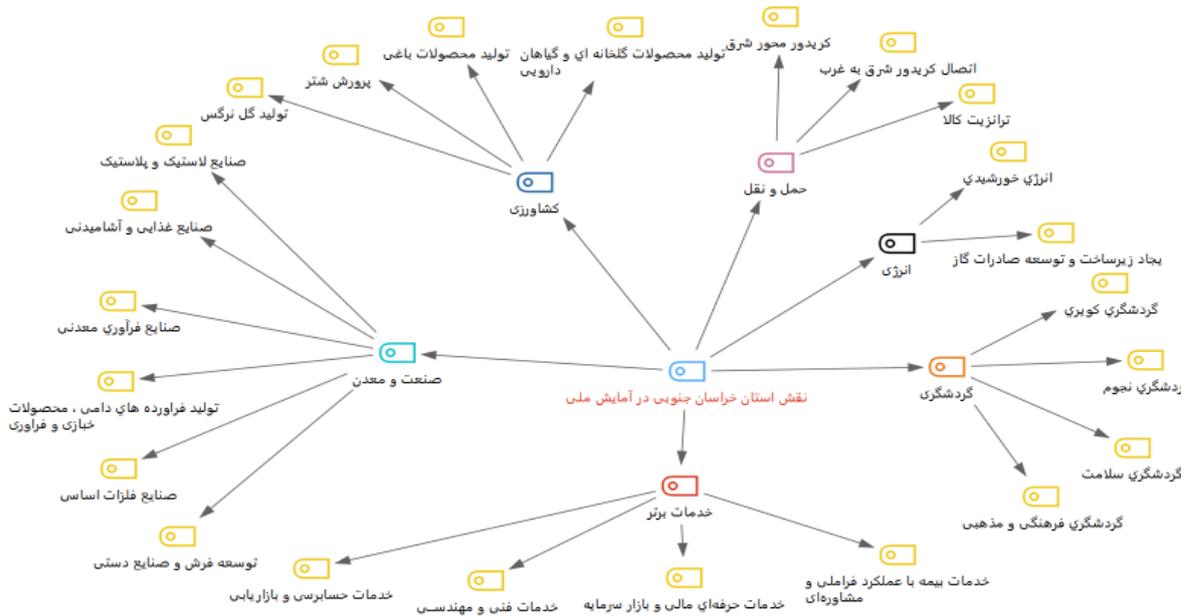
جدول ۴. کدهای باز، محوری و انتخابی شناسایی شده حاصل از تحلیل سند آمایش توسعه استان

کدباز	کد محوری	کد انتخابی
عنان	تولید محصولات باغی	کشاورزی
زعفران		
گل نرگس		
زعفران و عنان	گلخانه‌ای	هنر
پرورش شتر	دامی	
بافت گلیم و فرش	ریسندگی	صنایع دستی
بافت حوله	صنایع دستی	
آهن	فلزات اساسی	صنعت
فولاد		
فلزات اساسی قیمتی		
فلزات غیر آهنی		
کاتولن	فرآوری معدنی	صنعت
خاک صنعتی		
بتونیت		
خاک نسوز		

کدباز	کد محوری	کد انتخابی
زغال سنگ		
مس		
کرومیت		
بلورین		
آهن		
بوکسیت		
گوهرسنگ		
سنگ‌های قیمتی		
سنگ‌های ساختمانی		
لاستیک تویی	لاستیک و پلاستیک	
لاستیک رویی		
روکش مجدد		
بازسازی لاستیک		
فراورده‌های لبنی	صنایع غذایی و آشامیدنی	
تولید نشاسته		
محصولات نشاسته‌ای		
بسته‌بندی زرشک	فراورده‌های دامی، محصولات خبازی و فراوری	
عناب		
زعفران		
عرقیات		
اسانس و عصاره گیاهی		
انرژی خورشیدی	انرژی	
ایجاد زیرساخت و توسعه صادرات گاز		
صادرات به اوراسیا	بازرگانی	
خدمات مالی، تجاری و بازاریابی در مقیاس ملی و بین‌المللی		مدیریت و خدمات
گردشگری کویری	گردشگری	
گردشگری نجوم		
گردشگری سلامت		
گردشگری فرهنگی و مذهبی		
خدمات بیمه با عملکرد فراملی و مشاوره‌ای	بیمه	
خدمات حسابرسی و بازاریابی	بازاریابی	

کد انتخابی	کد محوری	کد باز
	خدمات فنی و مهندسی	معدن
		عمران
		صنایع کشاورزی
		صنایع دامپروری
		صنایع غذایی
	مالی	خدمات حرفه‌ای مالی و بازار سرمایه
	حمل و نقل	ترانزیت کالا
		کریدور محور شرق
		اتصال کریدور شرق به غرب

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های جدول (۳) بیانگر این است که نقش و وظایف استان خراسان جنوبی در تقسیم کار ملی را بر اساس سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی را می‌توان در قالب ۴ کد انتخابی (کشاورزی، هنر، صنعت و خدمات)؛ ۱۸ کد محوری (تولید محصولات باغی، گلخانه‌ای، دامی، ریسندگی، صنایع دستی، فلزات اساسی، فرآوری معدنی، لاستیک و پلاستیک، صنایع غذایی و آشامیدنی، فرآورده‌های دامی، محصولات خبازی و فراوری، انرژی، بازرگانی، گردشگری، بیمه، بازاریابی، خدمات فنی و مهندسی، مالی و حمل و نقل) و ۵۵ کد باز غیر تکراری طبقه‌بندی کرد که ناین موضوع در قالب خروجی نرم‌افزار (نمودار ۱) ارائه شده است.



نمودار ۱. نقش و وظایف استان خراسان جنوبی در تقسیم‌کار ملی بر اساس سند آمایش توسعه استان

جدول ۵. شاخه، حوزه فعالیت و رشته تحصیلی شناسایی شده حاصل از تحلیل سند آمایش توسعه استان

حوزه فعالیت	رشته‌های تحصیلی پیشنهادی	شاخه
طراحی و بسته‌بندی زرشک و زعفران	تولید گیاهان دارویی (زرشک و زعفران، انار، انگور، انجیر، سنجد، گل نرگس، گل محمدی، پسته)	کشاورزی
فراوری انار		
فراوری زرشک و زعفران		
فراوری گل نرگس		
تولید ارزن، گاورس، کنجد، محصولات جالیزی، خاکشیر	تولید محصولات زراعی	
مدیریت احداث گلخانه	تولیدات گلخانه‌ای	
تکنسین فنی پرورش شتر	تولید دامی	
تکنسین پرورش دام سبک		
تکنسین دام سنگین و صنایع تبدیلی		
زنبورداری	پرورش زنبور عسل	
پرورش ماهی	پرورش ماهیان گرم آبی (تیلاپپلا و خاویار)	
مدیریت مرغداری	پرورش طیور	

شاخه	رشته‌های تحصیلی پیشنهادی	حوزه فعالیت
	آزمایشگاه خاک	خاک‌شناسی
هنر	ریسندگی	بافت زیورآلات با فرش و کلیم
	صنایع دستی	دوخت صنعتی پوشاک مردانه
صنعت	صنایع فلزات اساسی	فراوری فولاد
		طلاسازی و جواهرسازی
		فلزات غیر آهنی
	صنایع فراوری معدنی	فراوری مواد معدنی
		فراوری سنگ‌های قیمتی
		فراوری زغال سنگ
		کنترل کیفی سنگ‌های تزئینی
	صنایع لاستیک و پلاستیک	تکنسین قطعات پلاستیک خودرو
		تکنسین قطعات لاستیک و تزئینی خودرو
		ساخت لاستیک و تیوپ
بازسازی لاستیک		
صنایع غذایی و آشامیدنی	فراورده‌های لبنی	
	تولید نشاسته	
	محصولات نشاسته‌ای	
فراورده‌های دامی، محصولات خبازی و فراوری	بسته‌بندی زرشک و زعفران	
	فراوری عتاب	
	فراوری زعفران	
	مدیریت سردخانه	
	تولید اسانس و عرقیات گیاهی	
	تولید دمنوش گیاهی	
مدیریت انرژی	نصاب و مکانیک آبگرمکن خورشیدی	
	طراحی سیستم‌های تولید برق خورشیدی	
	تکنسین توربین‌های بادی	
	طراحی و شبیه‌سازی سیستم آب‌گرم‌کن‌های خورشیدی	
	تکنسین نیروگاه حرارتی خورشیدی	
	مدیریت انرژی زمین‌گرمایی	
	مدیریت روان آب	
	ایجاد زیرساخت و توسعه صادرات گاز	

شاخه	رشته‌های تحصیلی پیشنهادی	حوزه فعالیت	
مدیریت و خدمات	مدیریت بازرگانی	مدیریت بازرگانی بین‌الملل	
		خدمات مالی، تجاری و بازاریابی در مقیاس ملی و بین‌المللی	
مدیریت گردشگری		گردشگری کویری	
		گردشگری نجوم	
		گردشگری سلامت	
		گردشگری ورزشی	
		گردشگری روستایی	
		گردشگری فرهنگی و مذهبی	
		خدمات بیمه	
مدیریت بازاریابی		خدمات حسابرسی	
		مدیریت بازاریابی	
مدیریت خدمات فنی و مهندسی		تعمیر کار ماشین‌آلات معدنی	
		نقشه‌برداری	
		مکانیک خودروهای سنگین کشاورزی (تراکتور و تیلر)	
		مکانیک ماشین‌های بافندگی	
		مکانیک ماشین‌های ریسندگی الیاف کوتاه و بلند	
		نصاب پمپ‌های صنعتی (کمر چاهی، سر چاهی، شناور)	
		تکنسین تعمیرات ماشین‌آلات کاشی	
		مسئول فنی و تعمیرات سنگ‌بری	
		تعمیر کار ماشین‌آلات دام‌پروری	
		تعمیر کار دستگاه‌های اداری (فتوکپی، فکس و...)	
		مکانیک ماشین‌های رنگرزی	
		تعمیر کار دستگاه ATM	
		نقشه‌کشی و نقشه‌خوانی در تأسیسات	
		تجارت الکترونیک	
	مدیریت مالی		
	مدیریت حمل‌ونقل		مدیریت ترانزیت (حمل‌ونقل)
			مهمان‌داری قطار
		مکانیک ماشین‌آلات سنگین راه‌سازی	
		راه‌داری	

در ادامه به منظور بررسی میزان تطابق رشته‌های آموزشی موجود با سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی به مقایسه رشته‌های تحصیلی شناسایی شده مبتنی بر سند آمایش و رشته‌های تحصیلی فعال در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش پرداخته شده که نتایج در جداول (۶) گزارش شده است.

جدول ۶. مقایسه نیازهای شغلی (مطابق سند آمایش) و نیازهای آموزشی (رشته‌های پیشنهادی و موجود)

شاخه	نیاز شغلی (سند آمایش)	رشته تحصیلی پیشنهادی	رشته تحصیلی فعال	وضعیت تطابق
کشاورزی	تولید زرشک، زعفران، انار	فراوری و بسته‌بندی زرشک و زعفران	-	وجود ندارد
	مدیریت گلخانه هوشمند	مدیریت احداث گلخانه	-	وجود ندارد
	پرورش شتر و دام سنگین	تکنسین پرورش شتر و دام سنگین	-	وجود ندارد
	پرورش ماهیان گرم‌آبی (تیلاپیا)	مدیریت مزارع پرورش ماهی	-	وجود ندارد
	آزمایشگاه خاک	خاک‌شناسی و کنترل کیفی خاک	-	وجود ندارد
صنعت	فراوری مواد معدنی (مس، کرومیت)	مهندسی فراوری مواد معدنی	معدن	تاحدودی
	تولید قطعات پلاستیکی	تکنسین تولید قطعات پلاستیکی	-	وجود ندارد
	نصب سیستم‌های خورشیدی	نصاب سیستم‌های خورشیدی	-	وجود ندارد
	تعمیرات ماشین‌آلات معدنی	تعمیرکار ماشین‌آلات معدنی	-	وجود ندارد
هنر	ریسندگی	بافت زیورآلات با فرش و گلیم	-	وجود ندارد
	صنایع دستی (دوخت پوشاک)	طراحی و تولید پوشاک دستی	-	وجود ندارد
خدمات	گردشگری کویری و نجومی	راهنمایی گردشگری تخصصی	مدیریت گردشگری	تاحدودی

شاخه	نیاز شغلی (سند آمایش)	رشته تحصیلی پیشنهادی	رشته تحصیلی فعال	وضعیت تطابق
	مدیریت ترانزیت کالا	لجستیک مرزی و گمرکات	-	وجود ندارد
	خدمات فنی و مهندسی	تعمیرات تجهیزات صنعتی (پمپ، دستگاه‌های CNC)	-	وجود ندارد
مدیریت	بازرگانی بین‌الملل	تجارت الکترونیک و بازاریابی جهانی	-	وجود ندارد

در جدول (۵) بیانگر شکاف معناداری بین نیازهای شغلی مبتنی بر سند آمایش توسعه استان و رشته‌های تحصیلی فعلی در هنرستان‌های فنی، حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی آشکار می‌کند. این شکاف در تمامی حوزه‌ها (کشاورزی، صنعت، هنر، خدمات، مدیریت) وجود دارد و تنها در موارد معدودی (مانند "معدن" و "مدیریت گردشگری") تطابق تاحدودی گزارش شده است. در ادامه به منظور افزایش اعتبار یافته‌های پژوهش، به بررسی درک تجربیات و دیدگاه‌های ذینفعان آموزش پرداخته شده که نتایج حاصل از تحلیل مصاحبه‌ها در جدول (۷) گزارش شده است.

جدول ۷. نیازهای شغلی (بر اساس نظر ذینفعان اصلی آموزش) و نیازهای آموزشی (رشته‌های پیشنهادی و موجود)

شاخه	نیاز شغلی	رشته آموزشی پیشنهادی	تطابق / عدم تطابق
کشاورزی	فراوری زرشک، زعفران، انار، گل نرگس	فراوری محصولات باغی و بسته‌بندی	وجود ندارد
	مدیریت گلخانه هوشمند	مدیریت احداث و نگهداری گلخانه	وجود ندارد
	پرورش شتر، دام سنگین	تکنسین پرورش دام سنگین	وجود ندارد
	پرورش ماهیان گرم‌ابی (تیلاپیا)	مدیریت مزارع پرورش ماهی	وجود ندارد
	آزمایشگاه خاک و کنترل کیفی	خاک‌شناسی کشاورزی	وجود ندارد
صنعت	فراوری مواد معدنی (مس، کرومیت)	مهندسی فراوری مواد معدنی	تطابق جزئی
	تولید قطعات پلاستیکی خودرو	تکنسین تولید قطعات پلاستیکی	وجود ندارد
	نصب و تعمیر سیستم‌های خورشیدی	نصاب سیستم‌های انرژی خورشیدی	وجود ندارد
	تعمیرات ماشین‌آلات معدنی	تکنسین تعمیرات تجهیزات معدنی	وجود ندارد
	تولید انرژی بادی و خورشیدی	مدیریت انرژی‌های تجدیدپذیر	وجود ندارد
خدمات	گردشگری نجومی، کویری، روستایی	راهنمای گردشگری تخصصی	تطابق جزئی

شاخه	نیاز شغلی	رشته آموزشی پیشنهادی	تطابق / عدم تطابق
	لجستیک مرزی و تجارت الکترونیک	مدیریت ترانزیت کالا و بازرگانی بین الملل	وجود ندارد
	تعمیرات تجهیزات صنعتی	تکنسین تعمیرات تجهیزات صنعتی	وجود ندارد
	تعمیرات لوازم خانگی، دستگاه ATM	تکنسین تعمیرات تخصصی	وجود ندارد
	برنامه نویسی وب، بلاگچین، اینترنت اشیا	فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته	وجود ندارد
هنر	بافت گلیم، قالیچه، حوله بافی	صنایع دستی (بافت فرش و گلیم)	وجود ندارد
	طراحی و دوخت پوشاک سنتی	طراحی و تولید پوشاک مردانه	وجود ندارد

جدول (۷) نشان دهنده شکاف عمیق بین نیازهای شغلی مبتنی بر سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی و رشته های آموزشی فعلی هنرستان های فنی است. در حوزه کشاورزی، هیچ رشته تحصیلی برای پاسخگویی به نیازهای کلیدی مانند فراوری زعفران، مدیریت گلخانه هوشمند، یا پرورش ماهیان گرم آبی وجود ندارد. در صنعت، تنها در فراوری مواد معدنی تطابق جزئی مشاهده می شود و حوزه های پیشرفته مانند تولید قطعات پلاستیکی خودرو یا انرژی های تجدیدپذیر کاملاً نادیده گرفته شده اند. در خدمات، گردشگری تخصصی (نجومی، کویری) و لجستیک مرزی بدون پوشش آموزشی هستند، هرچند تعمیرات تجهیزات صنعتی و فناوری اطلاعات نیز کاملاً خارج از ساختار فعلی آموزش ها قرار دارند. هنر نیز با عدم وجود رشته هایی مانند صنایع دستی (گلیم بافی) و طراحی پوشاک سنتی مواجه است. این عدم تطابق نشان دهنده ضرورت بازنگری اساسی در طراحی رشته های آموزشی است تا نیروی کار ماهر مورد نیاز بخش های استراتژیک استان (مانند کشاورزی پایدار، صنایع تبدیلی و گردشگری تخصصی) تأمین شود. تنها موارد محدودی مانند صنایع معدنی و گردشگری عمومی تطابق نسبی دارند که نیازمند به روزرسانی و تخصص محور شدن هستند. در ادامه به منظور اولویت بندی نیازهای آموزشی هنرستان های فنی و حرفه ای و کار دانش از مدل بورپیچ استفاده شده که نتایج در جدول (۸) گزارش شده است.

جدول ۸. اولویت بندی نیازهای آموزشی بر اساس مدل بورپیچ

اولویت	شاخه	رشته های کلیدی	شاخص اولویت
۱	کشاورزی	فراوری زعفران، پرورش دام سنگین	۴۸۲
۲	خدمات	گردشگری نجومی، تجارت الکترونیک	۳۹۵
۳	صنعت	انرژی خورشیدی، تعمیرات تجهیزات صنعتی	۳۷۸
۴	هنر	صنایع دستی و ریسندگی	۲۱۰

جدول (۸) بیانگر اولویت‌بندی نیازهای آموزشی بر اساس مدل بورلیچ است. شاخص اولویت بر اساس فرمول (میانگین نیاز ضروری - میانگین نیاز موجود) × میانگین نیاز ضروری محاسبه شده است و نتایج بیانگر این است که شاخه کشاورزی با بیشترین شکاف (۴۸۲) به‌عنوان اولویت اول معرفی شد. در ادامه به منظور افزایش اعتبار یافته‌ها، از روش مثلث‌سازی استفاده شده که نتایج در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹. مثلث‌سازی اطلاعات (مصاحبه، اسناد، مشاهدات)

منبع داده‌ها	یافته‌های کلیدی
مصاحبه	۷۵٪ ذینفعان بر ضرورت آموزش‌های تخصصی در انرژی‌های نو و فراوری کشاورزی تأکید کردند.
اسناد	سند آمایش توسعه، ۴ حوزه کلیدی (کشاورزی، صنعت، خدمات، هنر) را مبنای برنامه‌ریزی قرار داده است.
مشاهدات	دوره‌های آموزشی فعلی عمدتاً نظری بوده و ارتباط ضعیفی با نیازهای عملی صنعت دارند.

ترکیب داده‌ها جدول (۹) بیانگر این است که که ۸۵٪ از رشته‌های پیشنهادی سند آمایش در عمل وجود ندارند یا کیفیت پایینی دارند و عدم هماهنگی بین سیاست‌گذاران آموزشی و نیازهای بازار کار، بزرگ‌ترین چالش آموزشی در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی محسوب می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

آموزش فنی و حرفه‌ای به‌عنوان یکی از اهرم‌های اصلی توسعه اقتصادی در عصر جهانی شدن، نقش محوری در تبدیل نیروی کار به سرمایه انسانی ماهر ایفا می‌کند. استان خراسان جنوبی با برخورداری از منابع طبیعی گسترده شامل معادن مختلف، پتانسیل بالای کشاورزی و موقعیت ژئوپلیتیکی مرزی، همچنین با وجود چالش‌های توسعه نامتوازن، نیازمند برنامه‌ریزی آموزشی دقیق و هدفمند است. بنابراین؛ پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد ترکیبی انجام شده است که شامل دو بخش کیفی و کمی است. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ نفر از ذینفعان اصلی (کارشناسان آموزش فنی، مدیران هنرستان‌ها، فارغ‌التحصیلان، نمایندگان بخش خصوصی و متخصصان برنامه‌ریزی آموزشی) جمع‌آوری شد. این مصاحبه‌ها با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و با استفاده از تحلیل تماتیک کدگذاری و تحلیل شدند. در بخش کمی، تحلیل محتوای استقرایی سند آمایش توسعه استان خراسان جنوبی انجام شد که در آن ۶۲ کد باز، ۱۸ کد محوری و ۱۲ کد انتخابی استخراج گردید. برای

افزایش اعتبار یافته‌ها، از روش مثلث‌سازی استفاده شد. بدین صورت که نتایج مصاحبه‌ها با داده‌های اسنادی (سند آمایش توسعه) و مشاهدات میدانی (بازدید از هنرستان‌ها و واحدهای صنعتی شهرستان بیرجند) ترکیب شدند. این رویکرد باعث شد تا نتایج پژوهش از جنبه‌های مختلف تأیید شوند و قابلیت اعتماد بالاتری داشته باشند. برای تعیین اولویت‌های آموزشی، از مدل بورپیج استفاده شد.

تحلیل داده‌ها نشان داد که سند آمایش توسعه استان، چهار حوزه کلیدی کشاورزی، صنعت، هنر و خدمات را به‌عنوان محورهای اصلی توسعه استان مشخص کرده که دربرگیرنده ۱۸ رشته تحصیلی و ۵۵ شغل تخصصی است. با این حال، ترکیب داده‌ها از سه منبع مختلف (مصاحبه، اسناد، مشاهدات) نشان داد که ۸۵ درصد از رشته‌های پیشنهادی سند آمایش در عمل وجود ندارند یا کیفیت پایینی دارند. عدم هماهنگی بین سیاست‌گذاران آموزشی و نیازهای بازار کار، بزرگ‌ترین چالش آموزشی در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش استان خراسان جنوبی محسوب می‌شود. مدل بورپیج نشان داد که کشاورزی با شاخص اولویت ۴۸۲، مهم‌ترین حوزه برای مداخله آموزشی است. این بخش با تولید محصولاتی مانند زعفران (رتبه دوم کشور) و زرشک (رتبه اول)، نیازمند رشته‌هایی مانند فراوری محصولات دارویی و مدیریت گلخانه است. در مقابل، صنعت با تمرکز بر معادن و فناوری‌های تجدیدپذیر (مانند انرژی خورشیدی) تنها ۳۷۸ امتیاز اولویت دارد که نشان‌دهنده ضعف برنامه‌ریزی در بهره‌برداری از پتانسیل‌های معدنی و انرژی است. حوزه خدمات نیز با وجود جایگاه گردشگری تخصصی (نجومی، کویری) و لجستیک مرزی، رشته‌هایی مانند مدیریت ترانزیت و راهنمایی گردشگری را نادیده گرفته است. همچنین؛ نتایج این پژوهش بیانگر این است که موفقیت آموزش فنی و حرفه‌ای در خراسان جنوبی، منوط به هم‌خوانی با سند آمایش توسعه است. برای این منظور، سیاست‌گذاران باید اولویت را بر کشاورزی پایدار (با تأکید بر فراوری و صادرات محصولات ارزش‌افزوده) قرار دهند. صنایع معدنی و انرژی تجدیدپذیر نیز باید با طراحی رشته‌های تخصصی مانند فراوری سنگ‌های قیمتی و نصب سیستم‌های خورشیدی توسعه یابند. گردشگری تخصصی نیز از طریق آموزش راهنمایان گردشگری کویری و نجومی تقویت شود. همچنین، شبکه‌های آموزشی منطقه‌ای باید با همکاری استان‌های هم‌جوار و کشورهای همسایه گسترش یابند. بدون این تحولات، استان خراسان جنوبی نمی‌تواند از پتانسیل‌های ژئوپلیتیکی و اقتصادی خود بهره‌برداری کند و به توسعه پایدار دست یابد.

بر اساس نتایج مشاهدات انجام شده یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها، جدایی سیاست‌گذاران آموزشی از نیازهای عملی است. به‌عنوان مثال، دوره‌های آموزشی فعلی بیشتر نظری هستند و توانایی پاسخگویی به نیازهای تکنیکی صنایع معدنی یا کشاورزی را ندارند. این پژوهش با وجود استفاده از داده‌های سند آمایش و مصاحبه با ذینفعان، با محدودیت‌هایی از جمله دسترسی محدود به اطلاعات عملیاتی بخش

خصوصی و تغییرات سریع فناوری مواجه بود که ممکن است بر به‌روزرسانی یافته‌ها تأثیر بگذارد. برای رفع این مشکل، پیشنهاد می‌شود: منابع آموزشی با تأکید بر رشته‌های کلیدی مانند انرژی‌های نو و فراوری کشاورزی به‌روزرسانی شود، بخش خصوصی در طراحی برنامه‌های آموزشی و ایجاد کارگاه‌های عملی همکاری و توافق لازم به عمل آید و در نهایت رشته‌های نوینی مانند گردشگری نجومی و مدیریت ترانزیت کالا ایجاد و توسعه یابد. این اقدامات نه تنها به کاهش بیکاری جوانان کمک می‌کند، بلکه زمینه را برای جذب سرمایه و فناوری به استان فراهم می‌آورد. در نهایت، این پژوهش بیانگر اهمیت بازنگری اساسی در طراحی برنامه‌های درسی، همکاری نزدیک با بخش خصوصی، توسعه آموزش‌های مهارتی کاربردی و ارتقای کیفیت منابع آموزشی برای انطباق با نیازهای توسعه‌ای استان است. این اقدامات می‌توانند به کاهش بیکاری، ارتقای بهره‌وری، جذب سرمایه‌گذاری و تحقق توسعه پایدار در استان خراسان جنوبی منجر شوند. نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش خادمی کله‌لو (۱۴۰۲) همسو بوده و نتایج این پژوهش را تأیید و تصدیق نموده است. به منظور اطمینان بیشتر از نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به بررسی سایر مناطق کشور بپردازند تا نتایج قابل تعمیم‌تری حاصل شود. همچنین، توجه به تحولات فناوری و نیازهای آینده بازار کار می‌تواند به بهبود برنامه‌ریزی‌های آموزشی کمک کند. در این راستا، ایجاد سیستم‌های آموزشی انعطاف‌پذیر و پاسخگو به تغییرات سریع اقتصادی و فناوری، یکی از الزامات اصلی توسعه پایدار استان خواهد بود.

منابع

- Ashiru-Oredope, D., Chan, A. H. Y., Olaoye, O., Rutter, V., & Babar, Z. U. D. (2020). Needs assessment and impact of COVID-19 on pharmacy professionals in 31 commonwealth countries. *Journal of pharmaceutical policy and practice*, 13(1), 1-11.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of development economics*, 104, 184-198.
- Çınar, H., Döngel, N., & Söğütlü, C. (2022). A case study of technical and vocational education in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 160-167.
- Fathi Vajargah, K. (2013). *Educational needs assessment: Models and techniques*. Tehran: Ayizh Publications. (in Persian)
- Fauzan, A., Triyono, M. B., Hardiyanta, R. A. P., Daryono, R. W., & Arifah, S. (2023). The Effect of Internship and Work Motivation on Students' Work Readiness in Vocational Education: PLS-SEM Approach. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(1), 26-34.
- Gupta, K. (2011). *A practical guide to needs assessment*. John Wiley & Sons
- Hollander, A., & Mar, N. Y. (2009). Towards achieving TVET for all: The role of the UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. In *International handbook of education for the changing world of work* (pp. 41-57). Springer, Dordrecht.
- Kaufman, R., Oakley-Browne, H., Watkins, R., & Leigh, D. (2003). *Strategic planning for success: Aligning people, performance, and payoffs*. John Wiley & Sons.
- Khademi Kolahlou, M., Rahimi, B., & Rahimi, M. J. (2023). Proportion of Technical and Vocational Education and Training (TVET) and Distribution of Employment in Iran. *Strategic Research on Social Problems*, 12(4), 73-100. (in Persian)
- Krasachat, W., & Yaisawarng, S. (2021). Directional distance function technical efficiency of chili production in Thailand. *Sustainability*, 13(2), 741.

- Mohammadi Zanjirani, D., Eshtiaghiyan, N., & Raz Nahan, F. (2012). A multi-criteria and hybrid approach to educational needs assessment based on employee competency analysis. *New Educational Approaches* , 1(15), 107-136 (in Persian)
- Mouzakitis, G. S. (2020). The role of vocational education and training curricula in economic development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3914-3920.
- OECD Publishing. (2020). *OECD Reviews of Vocational Education and Training Learning for Jobs*. OECD Publishing.
- Plan and Budget Organization. (2020). *The document of regional development planning for South Khorasan Province* . (in Persian)
- Prasittichok, P., & Klaykaew, K. K. (2022). Meta-skills development needs assessment among undergraduate students. *Heliyon*, 8(1).
- UNESCO Institute for Statistics (UIS) UNESCO. International Centre for Technical and Vocational Education and Training (UNESCO-UNEVOC). (2020). *Participation in formal technical and vocational education and training programmers worldwide: an initial statistical study*.
- Watkins, Ryan. Meiers.M.W and Visser.Y.L (2012). *A Guide to assessing needs Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results*. World Bank.